BOZKIR'DA FOSİLLİ KAMBRO-ORDOVİSİYEN TABAKALAR (KONYA)

On the Discovery of Fosilliferous Layers Belonging to Cambro— Ordovician at the Bozkır (Taurus)

Prof. Dr. İSMAİL YALÇINLAR*

ABSTRACT. Author has found varius fossils such as Trilobites, Graptolites and Harlania during his investigations in summer 1988 within schist and sandstone formations at Çağlayan village (West of Bozkır), as he previously discovered during his studies in 1972. 1974 and 1987 summers on fossil bearing (Trilobites, bilobites) formations which indicate the age of these schists and sandstones as Cambro-Ordovician. Outcrops of these Lower Palezoic formations have been observed at Bozkır, Çağlayan and Dereköy villages within the Çarşamba creek valley which will be dealt with in more detail in a forthcoming study that we hope will follow this one.

ÖZET: Yazar, bu makalesinde, Bozkır-Çarşamba çayı vadisinde, 1972, 1974, 1987 ve 1988 yıllarının eylül aylarında, fasılalarla yapmış olduğu bir kaç gün süren araştırma gezilerinde toplamak imkânını bulduğu bazı yeni materyalleri ve elde ettiği bazı coğrafya ve jeolojik sonuçları kaydetmiş bulunuyor; 1974 yılı yazındaki araştırma gezisinde, Çarşamba çayı'nın, Bozkır-Çat Köyü-Dereköy kesimine bakan, vadi yamaçlarında, özellikle Çat Köyü'nün (yeni adı Çağlayan) kuzey ve doğu tarafında yükselen ve fillât-şist-gre gibi eski formasyonlardan oluşmuş yamaçlarda, Fucoides, "cone in cone", Harlania, disk şeklinde "demirli-kil konkresyonları", altıgen prizma şeklinde (?) problematik bir form ve muhtemelen trilobitlere ait bazı tabaka yüzeyi izleri (?) bulup toplamış ve bunlara dayanarak bu kesimde Ordovisiyen arazisinin varlığına ilk kez dikkati çekmiş ve jeolojik bir kroki çizerek bunların yayılış alanını göstermiştir. (İ.Y.1976) (7); bu gezide, Bozkır-Dereköy yolunun 10 m. kadar kuzey tarafında ve aynı şistlerin yüzeye çıktığı kesimde bir adet çakmak taşından yapılmış, bıçak veya ok ucu (4-5 cm boyunda) bulmuştur ki, bu da Neolitik çağı temsil

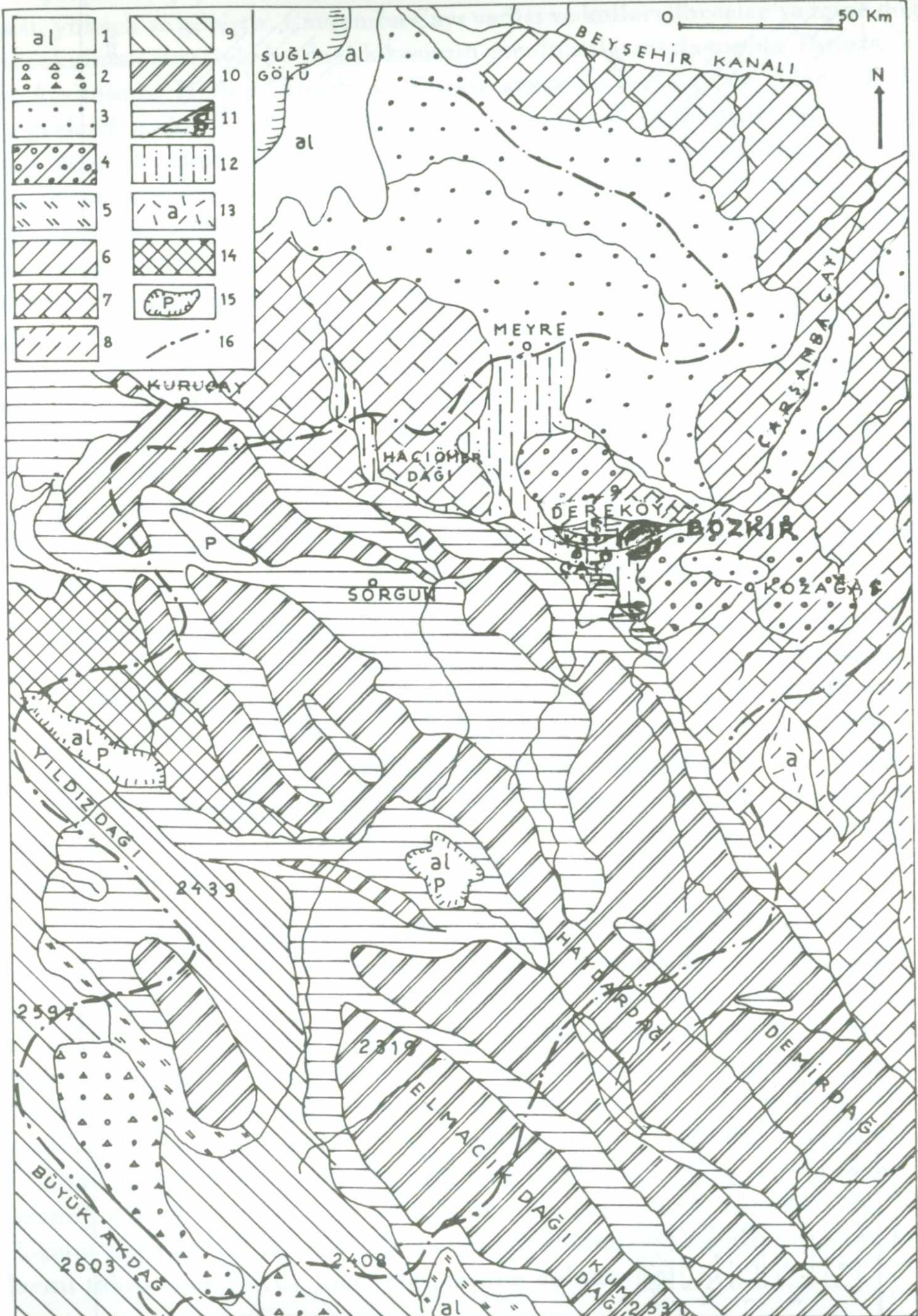
* İstanbul Marmara Üniversitesi. Yazar, 1988 yazındaki arazi çalışması projesine yakın ilgi gösterip maddi ve manevi destekte bulunan Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumunun sayın Başkanı Suat İlhan'a ve Coğrafya Bilim Uygulama Kolu yönetim kurulu ile başkanına teşekkürlerini belirtmeyi bir görev sayar.

edebilir; bu yerin 100-150 m kuzeyinde ve 100 m kadar daha yüksek bir mevkide "Karain" adını taşıyan bir de mağara ile daha batıda diğer mağaralar görülmüştür. Yazar, 1987 yazındaki incelemeleri sırasında ise, adı geçen tabaka yüzeyi izlerinden başka, iki adet Trilobit bulmuş (parça halinde) ve bunların Ordovisiyeni temsil edebileceği sonucuna varmış, 1988 yazında arazi incelemelerini sürdürürken de, şistli-fillatlı serinin alt seviyelerinde, müteaddit ve çeşitli Trilobites ve Graptolites (Dendrograptus, Dictyonema sp. (?) gibi...) bulup bunların Kambro-Ordovisiyeni, özellikle Tremadosiyen'i temsil edecekleri sonucuna varmıştır; bunların altında yer alan, daha çok, asfalt yolun yarmalarında göze çarpan siyahımtırak ve parlak fillat şistlerin de üst Kabriyen yaşında olabileceği sonucuna varılmıştır; çok klivajlı olan bu koyu renkli ve parlak şistler içerisinde belirli fosillere rastlanmamış, sadece çok nadir olarak küçük ve tek "fucodies" şekillerine benzeyen izler görülmüştür; ayrıca bu şistlerin yanında siyah renkli "silisli şist" seviyeleride nadiren Çağlayan-Bozkır yolunun orta kesimindeki büyük kayalıklar ve bunların dayandığı siyah şistli temel Çarşamba Çayının vadisini ve yatağını kısa zamanda erozyonla derinleştirmesi sonucunda meydana gelen heyelan bu gün de devam etmektedir; yolun asfaltlı kesimlerinde ve büyük kayalıklardaki çatlaklar bu durumu açıkça gösteriyor. Bu şistlerin benzeri şisti formasyonlar Çağlayan köyü kesiminde Yayla deresi ve Kayapınar deresi vadilerinin aşağı kesimlerinde yüzeye çıkmış bulunuyor; bunların üzerine fosilli Silüriyen şist ve kalkerleri gelmiş bulunuyor (Şek. 1 ve 2).

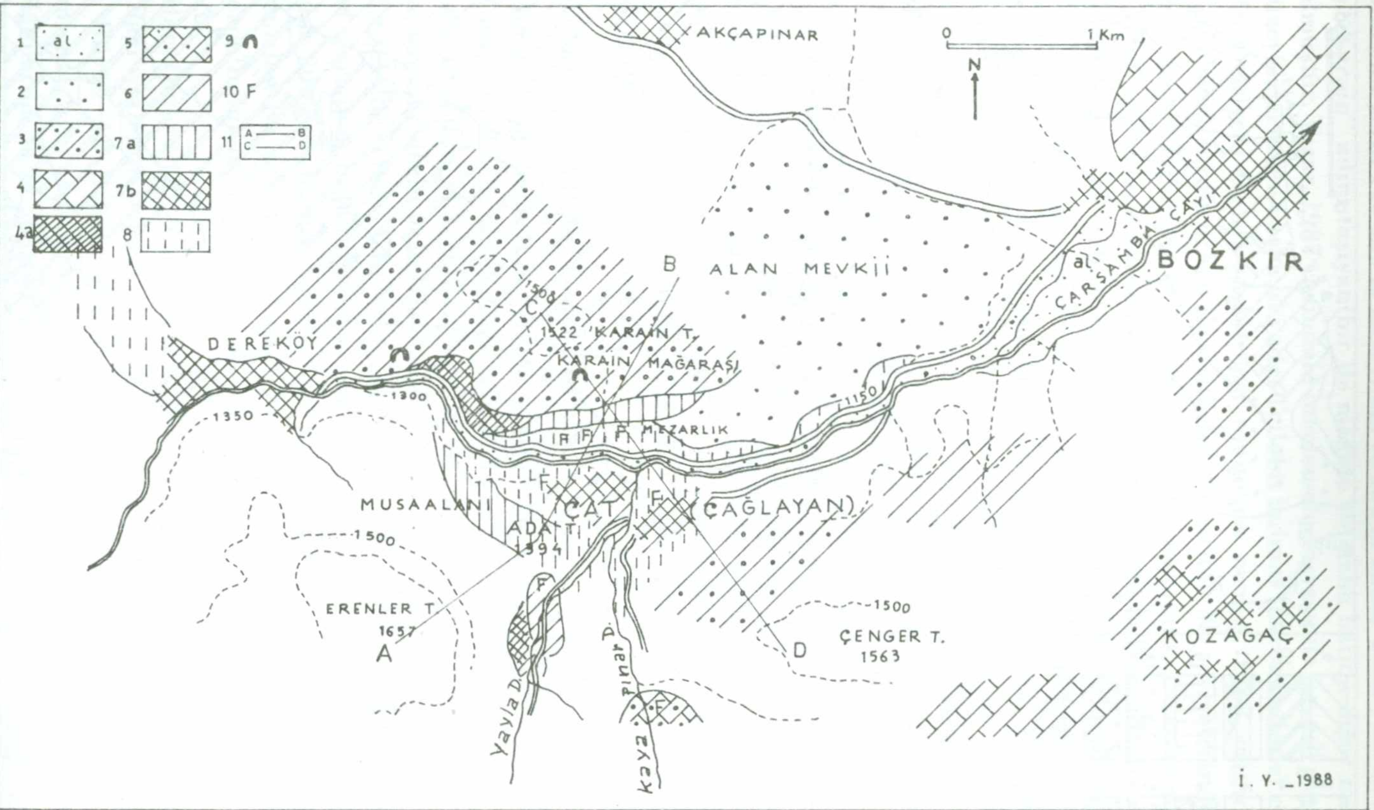
GİRİŞ: COĞRAFYA: Genel Bakış:

Bu arazi incelemesinin konusu olan Bozkır-Çağlayan (Eski adı Çat) kesimi Konya'nın Bozkır ilçesi sınarları içinde kalır. İlçe Konya'nın 129 km. güneyinde ve 150 m. yükseklikte yer alır. Gerek Bozkır ilçe merkezi gerekse bu ilçeye bağlı köylerin arazileri Torosların kuzey aklanı (mailesi) üzerinde derin bir şekilde açılmış Çarşamba Çayı ile buna karışan başlıca akarsuların vadileri içerisinde bulunurlar. Çarşamba Çayı ve kolları Toros sıra dağlarının genelde 2000 m.yi aşan yüksek plâto ve dağlık kesimlerinden doğan sularla beslenirler. Bu akarsuların başlıca kaynakları aşağıdaki dağların bulunduğu yerlerde bulunur.

Hacı Ömer Dağı, Kızılın Dağı, Elmacık Dağı, Yıldız Dağı (2619 m.) Haydar Dağı ve Demir Dağ (2125 m.) Gerek Yıldız Dağı'nda gerekse daha güneydeki Büyük Ak Dağ'da, Bulemenglasyal şekilleri göze çarpar. Bu dağlık kesimlerde, aynı zamanda, kalkerli arazinin meydana getirdiği yüksek tepe ve plâtolarda, fazla gelişmiş karstik rölyef şekilleri yer yer vardır. Yine bu yüksek kesimlerin, şistlerden ve filişlerden oluşmuş (Paleozoik-Mesozoik plâtoları 1500-2000 m. yükseltide) yüksek aşınım düzlüklerine tekabül eder.



ŞEKİL. 1 — Toroslar — Bozkır Kesimi Jeoloji Haritası (açıklama metin sonunda)



ŞEKİL. 2_ Bozkır Çevresi Jeoloji Haritası (açıklama metin sonunda).

Çarşamba Çayı'nın bu yüksek ve dağlık alanlar arasındaki su toplama havzası, yüksek ve geniştir. Çarşamba Çayı vadisi ve kolları Toroslar'ın içine doğru sokulmak suretiyle bu dağlık kesimin yeraltı sularını da toplar. Toroslar'ın bu kesiminde, Hadım, Akseki ve Bozkır arasında yer alan ve Paleozoik şist ve grelerden oluşan eski masifi, bir çeşit büyük çekirdek durumunda olduğu için, özellikle Akdeniz'e giden yeraltı suları ile İç Anadolu'ya doğru sızıp akan yeraltı sularının birbirinden ayrıldığı yöreye tekabül eder. Bu yörenin güney kesiminin adı geçen karstik yeraltı sularını toplayan diğer bir akarsu da Göksu Irmağı ve kollarıdır. Bu nedenle Çarşamba Çayı ile kollarının akıttığı su miktarı, yani debileri oldukça boldur. Bu yüzden Bozkır İlçesi ve buna bağlı köyler ve hatta diğer ilçelerin bazı köyleri Çarşamba Çayı Havzasının akarsu ve kaynaklarından geniş ölçüde yararlanmışlardır, bu gün de yararlanmaktadırlar. Çarşamba Çayı yazın da oldukça bol suya sahiptir. Ayrıca Beyşehir Gölü'nden eski bir kanalla gelen sularla Mavi Boğaz'da birleşince daha büyük bir akarsu haline gelir. Bir Alman şirketi açılan büyük kanal ile yapılan sulama tesisleri 1914 yılında hizmete girince Çumra Ovası'nın büyük bir kısmı da sulanmaya başlanmış, gerek tarım gerekse hayvancılık sanayi ürünleri hızla artarak, Çumra ve çevresi büyük gelişmeler göstermiştir.

Yukarıda belirtildiği gibi Çarşamba Çayı'nın orta ve yukarı kesimleri ile tabi vadilerin sularına bağlı olarak, yaşamını sürdüren nüfusun büyük bir kısmı Bozkır ilçe merkezi ile bu ilçeye bağlı 70 köyden büyük bir kısmında, tarihi devirlerde olduğu gibi bu gün de, hayvancılık ve tarımdaki büyük su ihtiyacını sağlamış bulunuyorlar. Bu yüzden bu yörede, özellikle sebze ve meyvelerin yetiştirildiği bahçe ve tarlaların çok değerli olduğu görülür. En azından havzada yakın tarihi devirlere kadar inen ve sulamaya dayanan zirai bir kültür bahis konusudur.

Bozkır, Konya ilinin Akdeniz Bölgesi içerisinde kalan ilçelerinden biri olduğu halde, ilçe merkezi ve bu merkeze bağlı köyleri ile Toroslar'a bağlı ve dağ özellikleri gösteren bir yöreye tekabül eder. Bu yörede Akdeniz İklimini karakterize eden zeytin ve incir ile selvi ağaçları yetişmektedir. Toros sıra dağlarının iç kesimlerine, İç Anadolu'dan, sokulabilmek için Çarşamba Çayı Vadisi ve onun kollarını izlemek gerekir. Bu yüzden tarihi yolların bir kısmı bu vadiyi takip ederek Akdeniz'e doğru ulaştığı gibi, bu gün de, modern yollar İç Anadolu'dan Bozkır'a ve ona bağlı yüksek dağ köylerine ve Gündoğmuş'a uzanır; yüksek, dağlık ve karstik alanlardan geçen kamyon yolları da Gündoğmuş ilçe merkezi üzerinden ve Alanya kesiminden Akdeniz'e ve onun kıyılarını takip eden büyük ana yola ulaşmış bulunuyor.

Özellikle Cumhuriyet devrinden sonra Konya-Çumra-Bozkır yolunun önce stabilize, sonra da asfalt yapılıp genişletilmesi, Bozkır'ın bütün köylerinin

stabilize yahut asfalt yollara bağlanması, ulaşımı, sosyal ve ekonomik gelişmeyi çok hızlandırmıştır. Gerek İlçe merkezinde ve gerekse köylerdeki nüfus ve çeşitli üretimlerdeki büyük artışlar, çağdaş tesisler iş ve yaşam biçimleri, bu durumu açıkça göstermektedir.

İKLİM VE BİTKİ ÖRTÜSÜ:

Bozkır yöresi, kısmen Akdeniz Bölgesi içinde yer almakla beraber, karasal iklim özellikleri gösterir. Bozkır ilçe merkezinde yaz aylarındaki maksimum sıcaklığın kimi zaman 35 dereceye yükseldiği, kış aylarındaki minimum sıcaklığın da bazı senelerde -25 dereceye kadar düştüğü görülmüştür. Yıllık yağış ortalaması en çok 786,2 mm olduğu, kar yağışının bazı seneler 67 cm yi bulduğu kaydedilmiştir. Karın yüzeyde kalış süresinin de 47 günü bulduğu, ayrıca, topraktaki donmanın genellikle 15 cm derinliğe kadar indiği tespit edilmiştir. Rüzgârların mevsimlere göre değiştiği ve genellikle saniyede 15-20 metre civarında bir hız gösterdiği, özellikle batı ve güney batıdan gelen siklonların zaman zaman bölgede fırtına ve sağnak yağmurlarına neden olduğu tespit edilmiştir. Bu yüzden Bozkır içinden geçen Çarşamba Çayı'nın zaman zaman taşarak, çarşı içindeki sokak ve meydanları kapladığı görülmüştür. Taşkınları önlemek için çay, Bozkır içinde betondan yapılmış kanala alınmıştır. Bu da gösteriyorki Çarşamba Çayı ve kollarındaki akış rejimi ve yağışlar düzensizdir. Yıllık güneşlenme müddeti ise 3000 saati bulmaktadır.

Yöre, bu gün de kuzeye bakan ve eğimi fazla olan yamaçlarda yer yer ormanlarla kaplı ise de, esasta, tarihi devirlerden beri süregelen tahribat sonucunda, ağaçlık sahaların sınırları daralmış, bunların yerini seyrek ağaçlı veya kayalık çıplak alanlar almış bulunmaktadır. Ormanlık alanlarda görülen başlıca ağaç türleri arasında, meşe, çam, ardıç, ve köknarlar vardır.

ATALAY, İ. Türkiye'nin Akdeniz Bölgesi'nin Toros Silsilesi kesimine ait vejetasyon seviyeleri üzerine yayınladığı yeni, enteresan ve geniş makalesinde, gerek Bozkır ve çevresinin, gerekse civar yörelerin bitki türü topluluklarının yayılışlarını oldukça ayrıntılı göstermiş ve yeni müşahadelerini kaydetmiştir.[1]

NÜFUS:

Bozkır'ın ilçe merkezi olarak seçilişi yakın yıllarda olduğu için nüfusu çok sayılmaz; nitekim, merkezin nüfusu 1950 sayımında 1750 bulunmuş, 1955'te 3112, 1980'de 4753 ve 1985'te 7834 olarak sayılmıştır; fazla bir artış olmamakla birlikte, köylerdeki kırsal nüfusun daha hızlı bir artış gösterdiği ortaya

[1] Atalay, İ. 1988 "Vegatation levels of the Taurus mountains of Mediterranean region in Turkey." Ege Coğrafya Dergisi, No: 4, s. 88-122, İzmir.

çıkıyor. 1985'te ilçenin toplam nüfusu 62746 olarak sayılmış, bunun 54912'si köylerdeki kır nüfusunu, 7834'ü de ilçe merkezi nüfusunu göstermektedir. Bu son nüfus sayımına göre, nüfus artışı binde 11,5 olarak bulunmuştur. İlçenin 70 köyü vardır, gerek köylerde gerekse ilçe merkezinde nüfusun bir kısmı özellikle iş ve geçim sağlamak için büyük şehirlere doğru göç etmektedir. Hastahane, eczane ve sağlık personelinin seviye ve sayılarının yükseltilmesi her yaştaki ölüm oranını düşürmüştür. Okuyup yazanların, ilk, orta ve liseyi bitiren sayıları ve oranları hızla artmıştır.

EKONOMİ:

Bölgede, hayvan besleme, tarım ve özellikle sulama sayesinde bağ ve bahçelerdeki meyvecilik ve sebzecilik hem miktar hem de kalite bakımından hızlı bir gelişme göstermiştir; başlıca ürünler, tahıl, bakliyat, patates, afyon, mısır, elma, armut ve üzümdür. Yüksek dağ ve platolardaki tabii çayırlar ve otlaklar koyun, keçi gibi küçükbaş hayvanların sığır, at, katır ve merkep gibi büyükbaş hayvanların yetiştirilmesine elverişli olduğu için bölge nüfusunun başlıca geçim kaynağıdır. Çarşamba çayı üzerine kurulmuş hidroelektrik fabrikası merkezin enerji ve aydınlanma ihtiyacını kısmen karşılamış, fakat sonradan ilçe, yurt çapındaki elektrik tesislerine (TEK'e) bağlanmıştır. Bölgede güneş enerjisinden yararlanma tesisleri henüz çok mahduttur. Ev ve iş yerlerinde uzak bölgelerden getirilen ve iyi kalite olmayan linyitle tüpgazı kullanılmaktadır.

JEOLOJİK TARİHÇE:

Yörenin coğrafya ve tarihine ait genel ve ayrıntılı bilgiler Türk Ansiklopedisi ve Konya İl Yıllığı gibi eserlerde yer almıştır. Burada jeolojik incelemelerin tarihçesine değinmekle yetineceğiz.

Bölgenin jeolojik yapısı vaktiyle M.T.A. Enstitüsünde çalışan M. BLUMENTAL (1941-1944) tarafından yapılmış olan arazi etüdleri ile oldukça aydınlanmıştır. Blumental'in incelemeleri aşağıdaki şekilde özetlenmiştir (1944).

"Çarşamba Vadisi'nin her iki tarafındaki metamorfik, beyaz ve gri beyaz renkli, bazen tabakalı ve bazen masif, içerisinde silis yumruları bulunan ve kısmen kalkerlerden oluşan formasyonlar, genç Mesozoik'e ait bir nap örtüsü teşkil ederler. Bu kayaçlar, Üst Kretase olarak tahmin edilebilirler. Daha Alt tabakalar aynı vadi içerisinde Alt Kretase veya Jurasik'e kadar inerler."

"Eski ve başka bir yapılı temel üzerinde duran bir nap örtüsü, güney-doğuya doğru (Afşar Dere-Taşkent) parçalanmış bir şariyaj kütlesi halinde, inkişaf eder. Kalker örtüsünün alt kısmı şisti bir tabaka serisi halindedir ve tamamen Paleozoik tabakları andırır. Bunlar umumiyetle yeşil, siyah renkli ince kum taneli killi şist ve ince gre tabakalarıdır; içlerinde kalker blokları ve yer yer

volkanik sahreler bulunur; yeşil hornştaynların bulunması (Dereköy) eski şistlerle naptaki daha genç Mesozoik formasyonların birlikte kıvrıldıklarını gösterir; şistlerin yaşları kat'i olarak malum değildir."

"Takriben 16 km kadar geniş bir bölgeyi kaplayan Paleozoik tabakaları Hadım civarında, karakteristik yapısı ile göze çarpar. Başlıca iki grup kayaç ayırt edilebilir: 1- Şist, 2- Kalker; şistler daha alttadırlar; kalkerler içerisinde tayin edilen mikro fosiller, üst kalker serisinin Permokarbonifer ve daha doğru olarak, orta permiyen yaşında olduğunu göstermişlerdir. Şist serisinin, Permokarboniferden önce (Devoniyen) olarak, kabul etmek daha doğru olacaktır. Sarut alanı civarındaki şistler içerisinde üst Devoniyene ait Brachiopod'lar bulunmuştur; bu suretle şist serisini genel olarak, orta-üst Devoniyen, Fusulinidae'leri içeren mavi kalker serisinde üst Karbonifer veya Permiyen olarak kabul edebiliriz; Hadım bölgesinin bu Paleozoik bölgesi, daha genç olan Üst Kretase kalkerleri üzerinde bir nap örtüsü halinde, bariz olarak, müşahede edilir." "Hadım çevresindeki formasyonlar "birim" (ünite) meydana getirdiği için "Hadım birimi" olarak adlandırılmış; başka diğer birimler de vardır; Blumental'in birimlere ayırma görüşü daha sonra N. Özgül (1971) tarafından vurgulanmıştır."

Yine Blumental'e göre: "Miyosen'e ait göl kalkerleri, Bozkır'ın kuzeybatısında yer almaktadır. Bozkır kalkerli konglomeraları, alt Eosen'den daha yenidir. Çarşamba çayı ve Bozkır kesiminin üst Kretase kalkerleri yaygındır; Bozkır kesimindeki şist-hornştayn serisi alışılmış flişe benzer; bu civardaki kalkerler Permokarbonifer'e aittir; bu bölgedeki şist ve kalkerler Devoniyen yaşındadır; Çat şist kompleksi belki Devoniyen olmalıdır. Blumental bu görüşlerini etüdüne ekli jeoloji haritasında da göstermiştir (Blumental, 1944); bu harita üzerinde, Yıldızdağ, Karadağ ve Haydardağı arasındaki kesimde geniş alanlar kaplayan Pleistosen glasyasyonunun moren depoları tespit edilmiştir.

Türkiye Jeoloji Haritası, Konya paftası (1963, ölçek: 1/500.000) üzerinde Toros Sıradağlarının Ermenek, Akseki, Seydişehir, Bozkır ve Hadım arasında kalan bölümü, orta kesimlerinde, Devoniyen ve Permokarbonifer arazileri, bunlara kuzey, doğu, güney ve batıdan komşu olan ve geniş alanlar kaplayan yerler de Jura, Kratese formasyonları ile bunların yanında bulunan serpantin, peridotit ve Mesozoik yaşında olan ofiyolitli seri ile gösterilmiştir. Torosların bu bölümünün formasyonları ve bu formasyonlara ait sınırlar, genellikle, Blumental'in etüdünde belirtildiği gibi, bu jeoloji haritası üzerinde de yer yer, Devoniyen ve Permokarbonifer tabakalarının Jura ve Kretase arazileri üzerinde şariye olduğu ve nap örtülerinin meydana gelmiş bulunduğu da belirtilmiştir.

Daha sonra orta Torosların kuzey kesiminin yapısal jeolojik etüdünü yapan N. ÖZGÜL (1971) de Akseki, Hadım ve Bozkır arasında kalan yörede yapısal bakımdan otokton ve allokton birimler ayırtettikten sonra bunlarda, kuzeydoğu yönünden güneybatı yönüne doğru meydana gelen tektonik hareketler sırasında, Devoniyen ve Permokarbonifer yaşındaki tabaka ve blokların Mesozoik ve özellikle Kretase arazisi üzerine itildiğini ve nap örtüleri ile bir kısım blokların güneybatıya doğru birbiri üzerine bindirdiklerini ileri sürmüş ve bu durumları makalesine ekli jeolojik haritası ile jeolojik profillerinde göstermiştir; hareketlerin zıt yönlerde olduğu anlaşıldığı halde bu hareketlerin kökeninin bilinmediği, ancak düşey blok hareketlerin ve yer çekiminin büyük rol oynadığını düşünmüştür; "Hadım birimi içinde alt Paleozoik formasyonlardan bahsediliyorsa da" bunlar Bozkır bölgesinden ayrı bir bölge içinde kalır.

D.S.İ. tarafından yayınlanan "Türkiye Hidroloji Haritası" üzerinde jeolojik formasyonlar ve sınırları "Türkiye Jeoloji Haritası" (1/500000, Ankara 1963-64) göz önünde tutularak işaret edilmiş, ayrıca, yeraltı suları içeren formasyonların, yeraltı suları zenginliklerine göre, bir değerlendirmesi yapılmıştır.

Bu makalenin yazarı (İ. YALÇINLAR, 1976 s. 184-188) 1973 ve 74 yılları yaz aylarında, Bozkır-Çat-Dereköy ve Çarşamba Çayı Vadisi'nin orta kesiminde yaptığı araştırmaların sonuçlarını, yayınladığı eserinde belirtmiştir ki, bunların bazıları aşağıda özet olarak çıkarılmıştır.

"Çat Köyü (sonradan Çağlayan adı verilmiştir) civarı, eserindeki haritasında da işaret edildiği üzere, Çarşamba Çayı Vadisi boyunca ve kısmen bu çaya karışan Yayladeresi ile Kayapınar Deresi kavşak yerinde, Ordovisiyen yaşında şist ve grelerin varlığından ve bunların çevresinde yer alan arazide de (Koray, Krinoid ve Brakiopod fosilleri ihtiva eden kalker ve dolomitik kalkerler Silüriyen-Venlok yaşında formasyonlar olup, bunların altında yer alan ve Ordovisiyen yaşında olduğu düşünülen şistler, çok bol ve çeşitli "Fucoides" fosillerini, özellikle "Cone in Cone" (koni içinde koni) biçimindeki, tabaka yüzeyi, şekilleri içerir, birde bunları örten, Kayapınarı Deresi vadisinin orta kesiminin doğu yamacında görüldüğü gibi, mavi-gri renkli kalkerler, Koraylar kapsar, ki bunların bazıları Acervularia ananas'a benzemekte ve muhtemelen Siluriyen belki de Venlok'u temsil etmektedirler, bu kesimdeki şistlerinde alt Paleozoik yaşında olabilir. Kayapınar Vadisi'nin doğu yamacının yüksek kesimlerinde görülen kalkerli konglomeraların da Tersiyer yaşında olabileceği düşünülmüştür. Bu fosilli serinin (Çat Köyü yanında meydana çıkan) daha önce Anamur-Ovacık kesiminde yine yazar (İ. YALÇINLAR 1963, 1964, 1968, 1969 ve 1973) tarafından ilk kez bulunan ve etütleri yapılan graptolitli ve trilobitli kalın Ordovisiyen serisinin tamamen benzeri olduğu da belirtilmiş, ayrıca Bozkır-Hadım arasında meydana çıkmış az metamorfik şist ve fillatların

Brakiopod ve Krionid ihtiva ettikleri ve Ordovisiyen-Siluriyen yaşında olabilecekleri de kayıt edilmiştir (Yalçınlar, 1976, s. 184-188).

"Aynı araştırma gezisinde, yazar (İ. YALÇINLAR, 1976) Çarşamba Çayı havzasındaki Kuruçay Köyü kesiminde bol bitki fosilli şistleri toplamış ve bu şistlerin Karbonifer yaşında olabileceğini farzetmiştir."

(BİRİCİK, A.S. "Beyşehir Gölü ve Havzası'nın Strüktüral ve Jeomorfolojik Etüdü adlı eserinde, Çarşamba Çayı Vadisi'nin Çumra ile Bozkır-Suğla Gölü arasındaki kesimin polisiklik bir vadi kesimini de "Kapma Boğazı" olarak farzetmiştir; ayrıca Beyşehir, Seydişehir ve Şarkikaraağaç kesimindeki Ordovisiyen arazisinin varlığından ve yayılış alanlarından da bahsetmiştir."[2]

JEOLOJİK STRÜKTÜRLER:

1) Paleozoik temel arazi; 2) Örtü tabakaları. Paleozoik temel arazi, biri alt Paleozoik tabakaları, diğeri üst Palezoik tabakaları olarak iki kısma ayrılabilen, değişik formasyonlar gösterir.

a) Alt Paleozoik Tabakalar:

Bunlar genelde fillat, şist ve grelerden meydana gelmiş olup, içerisinde Trilobites ve Graptolit gibi fosiller bulunduğu için bölgenin en eski formasyonları olarak görünüyorlar; bunların yanında ve altında siyahımtırak şist-fillat, silisli ve siyah silisli şistler temelin en eski formasyonları olarak görünürler. Bunların içinde belirli ve karakteristik makro fosillere henüz tesadüf edilmediği için, geçici olarak, üst Kambriyen yaşında kabul edilebileceklerdir. Üzerlerinden geçen Çarşamba Çayı, açmış olduğu büyük ve derin vadisi ile bu eski temelin bir kısmının meydana çıkmasına neden olmuştur. Gerek bu eski siyahımtırak, parlak ve klivajlı fillat-şistler gerekse bunların üzerine gelen ve çeşitli fosiller ihtiva eden kahverengi şist ve greler Çarşamba çayı vadisi boyunca, Bozkır-Çağlayan-Dereköy kesiminde, yamaçların daha az meyilli ve etek kısımlarında, yüzeye çıkarlar, bu yüzden şistli arazinin yayılışı ile çayın uzanışı arasında paralellik göze çarpar; aynı durum tabi vadiler boyunca da gözlenir. Alt Paleozoik şist ve grelerinin yayılışı özellikle Çağlayan kesiminde geniş bir alanda ve 1150-1250 m yükseltide meydana çıktıktan sonra Dereköyü'ne oradan da Meyre köyüne doğru devam eder, Kuruçay köyüne doğru ve bu köy çevresinde bitki fosillerini ihtiva eden Karbonifer ve Permokarbonifer yaşlı

[2] Biricik, A.S. 1982 "Beyşehir Gölü ve Havzasının Strüktüral ve Jeomorfolojik Etüdü. İst. Üniv. Yay. No: 2867, s. 132-138, İstanbul.

şist, greler ve yer yer fosilli koyu renkli denizel kalkerler yüzeye çıkarlar (Şek. 1 ve 2. Haritalar).

Çağlayan ve Dereköy kesiminin fosilli şist ve greleri (Şek. 2 ve 3).

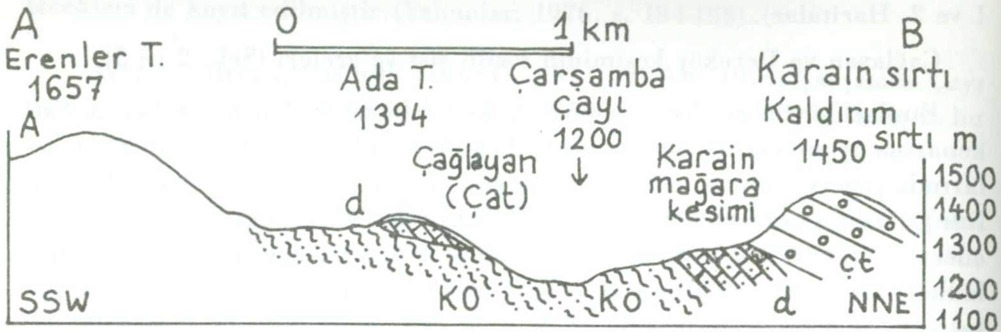
Bunlar, köyün merkezinden 500 m kadar kuzeyde, köy mezarlığının batı kenarına uygun olarak, kuzey-güney doğrultusunda uzanan sel vadisi yamaçlarında yüzeye çıkarak, daha batıda teraslama yapılarak meyve bahçeleri haline getirilmiş arazide ve bunun batısındaki diğer küçük bir vadide de devam ederek, Dereköy'ün kuzeyindeki Çeşme'ye doğru uzanarak, önce dolomitik kalkerlerin, sonra da Mesozoik yaşta tabakalarla bunların üzerine gelen kalın kalkerli konglomeraların altında kalır. Mezarlık deresi vadisinin iki yamacında yüzeye çıkan bu şist ve gre tabakaları yer yer sıkışık kıvrımlar oluşturmakla birlikte, genelde, kuzey ve kuzeybatıya doğru eğimlidirler (Şek. 3-profillere bak.)

Tabakalar oldukça belirli bir istiflenme gösterir; en altta yolun yarmalarında ve kuzeye doğru yükselen yamaç eteklerinde ve bina yapımı için yapılmış kazı yerlerinde yüzeye çıkmış, fazla klivajlı siyahımtırak şist ve greler göze çarpar, bunların içinde çok seyrek olarak "Fucoides" şekillerine benzeyen küçük izler bulunur, bu fillat-şist seviyesinin üst Kambriyen'e ait olabileceği söylenebilir.

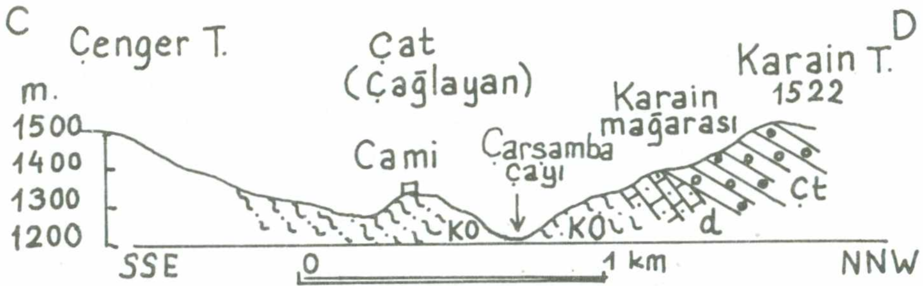
Bunların üzerine, asfalt yoldan itibaren 100 m kadar uzaklıkta ve vadinin kuzey yamacında, koyu gri fillatlar meydana çıkarki bunların içinde oldukça net ve küçük Dendrogaptus, özellikle bir *Dictyonema* fosili parçası, bazı eski graptolit ve trilobitlerin kalıntılarına (?) ait izler ve tayini yapılmamış bazı problematik fosil kalıntıları bulup toplamamız mümkün olmuştur, bu fosil kalıntıların da üst Kambriyen'e özellikle, Tremadosiyen'e ait oldukları anlaşılıyor, bu fillatların görünen kalınlığı 5-10 m kadardır.

Bunların üzerine, açık kahverengi şist ve greler gelir, bunlar mika parçalarını içerdiği için yer yer parlak ve cilalı yüzeyler gösterir. Bunların kalınlığıda (görülebildiği kesimde) 15-20 m kadardır, şist ve greler ardışıklıdır, alt seviyelere doğru sık rastlanan, Trilobit fosillerini kapsamaktadırlar. Bu seviyelerden bulup topladığımız Trilobit parçalarının değişik boy ve şekilde, dolayısıyle değişik türlere ait oldukları söylenebilir; bu şist-fillat-gre seviyesi içinde de çeşitli Fucoides Bilobites ve Harlaina gibi problematik iz ve kalıntılara diğer bazı fosil kalıntılara çok sık rastlanıyor.

Daha üst seviyede bu problematik form ve izlere daha çok ve daha büyük olarak rastlanıyorki bunların arasında ve özellikle üst seviyelerde "demirli kil diskleri" ve çeşitli şekillerde yumrular (konkresyon) göze çarpıyor, bunların renkleri sarımtırak, kırmızı, koyu gri ve kırmızımtıraktır; diğer bir de-



Erenler T. – Karain T. (A - B) Profili
KO - Kambro - Ordovisiyen (Şist ve greler)
d - dolomitik kalker (Ordovisiyen - Silüriyen ?)
Ç - Çakıltaşı (=Kalkerli Konglomera - Tersiyer)



Çenger T. - Karain T. (C - D) Profili
KO - Kambro - Ordovisiyen (Şist ve greler)
d - dolomitik kalker (Ordovisiyen - Silüriyen ?)
Ç - Çakıltaşı (=Kalkerli Konglomera - Tersiyer)

Şekil:3

mir konkresyonlu seviye, ince olmak üzere, siyahımtırak şistlerden, açık sarı ve bej renkli şist ve grelere geçik seviyelerine de rastlanıyor.

Gerek trilobitli, Fucoides'li ve Bilobites'li şist-fillat tabakaları gerekse bunların altında yeraldığını, belirttiğimiz siyahımtırak fillat ve şistler, ekseni asfalt yol ile Çağlayan köyü arasında, kabaca doğu-batı doğrultusunda, uzanan

ve çekirdeğinde siyahımtırak şist ve fillatlar bulunan büyük bir antiklinoryum strüktürü oluşturduğu anlaşılıyor. Bu strüktürün kuzey kanadını, asfalt yolun kuzey yanında meydana çıkan ve toptan kalınlığı 150-200 m yi aşan Kambro-Ordovisiyen fillat-şist serisi teşkil etmektedir. Antikinoryumun güney kanadında, aynı fosilli seriye rastlanmıştır; bu kanattaki bu fosilli seri ya aşınıp gitmiş ya da çok daha güneyde kalıp daha yeni tabakalarla örtülmüş olmalıdır. Bu kanatta görünen en eski örtü tabakaların, Siluriyen'e ait kül renkli şist ve bunların yanındaki gri-mavi renkli kalkerlerden meydana geldiği ve Kambro-Ordovisiyen temeli diskordant olarak örtmüş, bulundukları anlaşılıyor; nitekim, Kayapınarı deresinin kuzey yamacında ve Çağlayan köyünün orta kesiminden 2-3 km uzaklıkta yüzeye çıkan gri-mavimtırak kalkerlerde Brakiopod ve Koray fosilleri bulmamız mümkün olmuştur ki Korayların içinde *Acervularia annas?* türüne çok benzeyen bir fosilin varlığı, Silüriyen arazisinin de temsil edilebileceğini muhtemelen göstermektedir.

Kuzey kanattaki adı geçen kambro-ordovisiyen şist serisi üzerinde dolomitik kalkerlerin yer yer kalıntılarına rastlanıyor, bunlar nadiren belirli bir tabaka halindedir, bazı kesimlerde milonitize bir yapı gösteriyorlar ki bu da onların tektonik hareketlerle yatay doğrultuda itildiklerini ve sürüklendiklerini göstermektedir. Bu dolomitik kalkerler, yer yer kuartzitlerle ardışıklı olarak, Çağlayan köyünün batı yanındaki Adatepe ve Erenler tepesi kesiminde yüksek bir rölyef meydana getirmiştir.

2) Yeni örtü tabalakarı:

Bu örtü tabakalardan başka, Dereköy'e ve Bozkır'a doğru plâket ve masif kalkerler ortaya çıkar ki bunlar Mesozoik yaştadırlar.

Karain tepesi kesiminde başlayıp Dereköy kesiminde, Çarşamba çayı yatağına kadar inerek kuzeybatıya doğru 20-25 derece eğimli görünen kalker çimentolu ve polijenik (çok değişik çakıllı) konglomera tabakaları (belki Oligosen'e ait) meydana getirdikleri "kuesta röliefi" ile dikkati çektikleri gibi, üzerlerinde oluşmuş müteaddit mağaralarla da enteresan görünüyorlar; zira asfalt yol ile Karain mağarası arasında ve asfalttan 15 metre kadar uzaklıktaki yamaç üzerinde, bir adet 4-5 cm boyunda çakmaktaşından yapılmış, bir mızrak ucu (belki de bir bıçak), "Neolitik-cilalı taş devri" insanının vadinin bu mağaralar kesiminde yaşamış olduğunu, ilk kez, göstermiş oluyor.

SONUÇ:

1) Bölgede, ilk kez, fosilli Kambro-Ordovisiyen arazisi meydana çıkarılmıştır.

2) Fosilli Silüriyen arazisinin varlığından da bahsedilebilir.

3) Burada, ayrıca Devoniyen, Karbonifer arazilerinden bahsedilmemiştir, bunlara ait incelemeler, bölgede daha önce çalışmış müteaddit yazarların eserlerinde mevcuttur.

4) Alpen ve Hersiniyen strüktürlerinden başka, kaledoniyen strüktürleri de söz konusu olabilecektir.

5) Çarşamba çayı vadisini ve havzasını takiben eski bir tarihi yol bölgeden geçtiği gibi, yakın bir gelecekte modern bir anayolun, İç Anadolu bölgelerini, aynı havza içinde ve Gündoğmuş üzerinden, Alanya kesiminde, Akdeniz kıyılarına bağlaması, temenni edilir. Böyle bir yol hem kestirme, hem de bölgenin dağ turizmi potansiyelini ve geçim kaynaklarını yararlı bir duruma getirmiş olacaktır.

6) Karstik olay ve şekiller Torosların bu kesiminde çok fazla gelişmiştir.

ŞEKİLLERE AİT AÇIKLAMALAR

Şek. 1- Bozkır bölgesi ve çevresine ait jeolojik harita:

1- Alüvyon, 2- Moren, 3- Miyosen'e ait göl tabakaları, 4- Kalkerli konglomera (Oligosen?), 5- Eosen (?), 6- Mesozoik'e ait ofiolitli seri, 7- Kretase-Eosen flişi (?), 8- Üst Kretase kalkeri, 9- Üst Kretase flişi, 10- Andezit-trakit (Tersiyer), 11- Komprehansiv seri (Jura-Kretase-Eosen), 12- Permokarbonifer kalkeri, 13- Devoniyen şist ve kalkeri, 14- Çatköyü şistleri (muhtemelen Devoniyen'e ait bu harita ana çizgileriyle Blumental'in jeolojik haritasına göre yapılmıştır).

Şek. 2- Bozkır-Çağlayan-Dereköy kesimi ile çevresine ait jeolojik kroki: 1- Alüvyon, 2- Miyosen'e ait göl tabakaları, 3- Kalkerli konglomera (Oligosen?), 4- Masif kalker (Üst Kretase), 5- Dolomitik kalker (Paleozoik), 6- Permokarbonifer şist ve kalkerler, 7- Dolomitik kalker (Paleozoik), 6- Permokarbonifer şist ve kalkerler, 7-Dolomitik kalker (Alt Paleozoik?), 8- Kambro-Ordovisiyen fillât-şist ve greler.

Şek. 3- Kambro-Ordovisiyen arazisi üzerinden geçen kesitler (açıklamalar şeklin üzerindedir).

KISA BİBLİYOGRAFYA

1- ATALAY, İ. 1988-Vegetation levels of the Taurus mountains of Mediterranean region in Turkey (İngilizce, Türkçe özetli) Ege Coğrafya Dergisi, no. 4, s. 88-122, İzmir.

2- BİRİCİK, A.S. 1982-Beyşehir Gölü Havzasının Strüktüral ve Jeomorfoloji etüdü (basılmış doktora tezi). İst. Ün. Edebiyat Fak. yay. no. 2867, Coğr. Ens. yay. no. 119 (Fransızca özeti). s. 132-138.

3- BLUMENTAL, M. 1944-Bozkır güneyinde Toros sıradağlarının tabaka serisi ve yapısı (Schichtfolge und Bau der Taurusketten im Hinterland von Bozkır (vilayet Konya) İst. Ün. Fen Fak. Mecmuası, Seri B, Cil. IX, no. 2).

4- ÖZGÜN, N. 1971-Orta Torosların kuzey kesiminin yapısal gelişiminde blok hareketlerinin önemi (The importance of block mouvements in structural evolution of the northern part of central Taurus). Türk Jeol. Kurum. Bül. vol. XIV, no. I, s. 85-94, Ankara.

5- YALÇINLAR, İ. 1964-Les couches du Paléozoique inférieur dans la Turquie méridionale. İst. Ün. Coğr. Enst. yay. no. 39, İstanbul.

6- YALÇINLAR, İ. 1973-Türkiye'nin prekambriyen, kambriyen, ordovisiyen ve silüriyen arazileri. Cumhuriyetin 50. yılına İst. Ün. Edebiyat Fakültesinin ARMAĞAN kitabı, s. 187-202.

7- YALÇINLAR, İ. 1976-Türkiye jeolojisine giriş (Paleozoik açıdan) "Introduction à la géologie de la Turquie" -Au point de Palézoique İst. Ün. Ed. Fak. yay. no., Coğrafya Enst. yay. no.

M.T.A. Enst. 1960-64-Türkiye Jeoloji Haritası, 1/500.000 ölçek. Türkçe ve İngilize, renkli, Konya Paftası.

D.S.İ. Yeraltı Suları Dairesi: Türkiye Hidroloji Haritası, 1/500.000 ölçek, renkli, Türkçe ve İngilizce, Ankara.

İçişleri Bakanlığı: Konya İl Yıllığı, 1967.

Türk Ansiklopedisi, Cilt 8. "Bozkır Maddesi".

Başbakanlık Devlet İstatistik Enst.: Genel Nüfus Sayımı-1985.

Başbakanlık Devlet İstatistik Enst. 1985 Türkiye İstatistik Yıllığı-1985, Ankara.

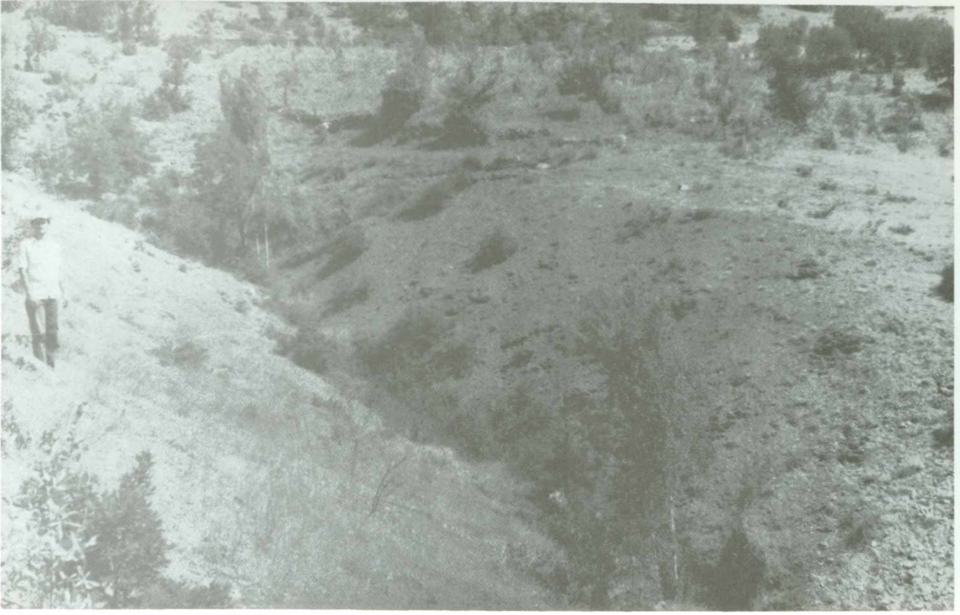


Foto: 1 - Mezarlık deresinin Kambro-ordovisiyen şistli arazinin güneybatıdan görünüşü.



Foto: 2 - Aynı arazinin güneyden görünüşü, şahsın bulunduğu yer fosilli.

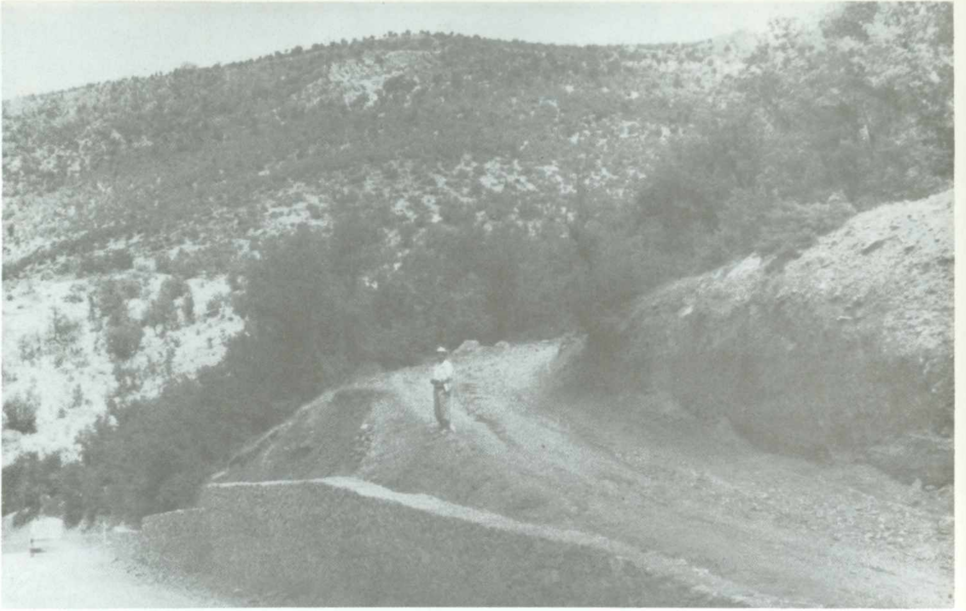


Foto: 3 - Karain Mağarası (ok işaretli) ve Kambro-ordovisiyen yaşındaki arazinin SE dan görünüşü.



Foto: 4 - Yayla deresi vadisinde Su deposu ve Yarık Kaya mevkiinden Çarşamba çayı vadisinin orta kesiminin görünüşü



Foto: 5 - Yarık Kaya karstik boğazının güneyden görünüşü, ön planda Çankaya muhtarı ve odun taşıyan bir köylü: boğazın da kenarında mağara var.



Foto: 6 - Çağlayan köyü'nün kuzeyden (asfalt yol kesimindeki Kambro-ordovisiyen arazisi üzerinden) görünüşü (köyün bir kısım evleri görülüyor)